Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Calibrateur de température portable, type CEP3000 F

Calibrador portátil de temperatura, modelo CEP3000 E

Hand-held temperature calibrator, model CEP3000

WIKA
Part of your business

F Mode d'emploi type CEP3000 Page 3 - 26

E Manual de instrucciones modelo CEP3000 Página 27 - 51

© 2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved.
WIKA® is a registered trademark in various countries.

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

14036069.01 08/2012 F/E

Sommaire

1.	**Généralités**	**4**
2.	**Sécurité**	**5**
2.1	Utilisation conforme à l'usage prévu	**6**
2.2	Qualification du personnel	**6**
2.3	Dangers particuliers	**7**
3.	**Spécifications**	**9**
4.	Conception et fonction	**13**
4.1	Description	**13**
4.2	Détail de la livraison	**13**
4.3	Selection de pile	**13**
4.4	Panneau frontal du CEP 3000	**14**
5.	**Transport, emballage et stockage**	**15**
6.	**Mise en service, exploitation**	**16**
6.1	Touches de fonction	**16**
6.2	Diagrammes du câblage et instructions	**16**
6.2.1	Simulation de résistances	**16**
6.2.2	Simulation d'un thermocouple	**17**
6.2.3	Mesure de température avec le thermocouple	**18**
6.2.4	Mesure de résistance et de température avec une sonde à résistance	**18**
6.2.5	Simulation d'une résistance/d'une sonde à résistance	**20**
6.3	Enregistrement des points de consigne	**21**
6.4	Rappel des points de consigne	**21**
6.5	Fonction de palier automatique	**21**
6.6	Fonction de palier manuelle	**21**
7.	**Entretien, nettoyage et nouvel étalonnage**	**22**
8.	**Dysfonctionnements**	**23**
9.	**Retour et mise au rebut**	**23**
10.	**Accessoires**	**25**
Annexe 1: Déclaration de conformité CE type CEP3000		**26**

Déclarations de conformité se trouvent sur www.wika.fr.

14036069.01 08/2012 F/E

1. Généralités

F

- Le calibrateur de température portable type CEP3000 décrit dans le mode d'emploi a été fabriqué selon la technologie la plus moderne.
  Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.

- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.

- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.

- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et être accessible à tout moment pour le personnel qualifié.

- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.

- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié, de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.

- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.

- Sous réserve de modifications techniques.

- Les étalonnages d'usine et les étalonnages DKD/DAkkS (Service allemand d'étalonnage) sont effectués conformément aux normes internationales.

- Pour obtenir d'autres informations :
  - Consulter notre site internet : www.wika.fr
  - Fiche technique correspondante : CT 82.01
  - Conseiller applications : Tel. : (+33) 4 67 50 62 57
    Fax : (+33) 4 67 50 65 97
    E-mail: contact@calibration-online.com

14036069.01 08/2012 F/E

Explication des symboles

AVERTISSEMENT !
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

ATTENTION !
… indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.

Information
… met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

DANGER !
… indique les dangers liés au courant électrique. Danger de blessures graves ou mortelles en cas de non respect des consignes de sécurité.

2. Sécurité

AVERTISSEMENT !
Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le calibrateur de température portable a été choisi de façon adéquate, en ce qui concerne la plage de mesure, la version et les conditions de mesure spécifiques.
Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

14036069.01 08/2012 F/E

2. Safety

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Ce calibrateur de température portable type CEP3000 est utilisé pour mesurer et simuler des températures avec une haute précision.

L'instrument est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

F

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation inadéquate ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Traiter l'instrument de mesure et de précision électronique avec le soin requis (protéger l'instrument contre l'humidité, les chocs, les forts champs magnétiques, l'électricité statique et les températures extrêmes, n'introduire aucun objet dans l'instrument ou les ouvertures). Il est impératif de protéger les connecteurs et les prises contre les salissures.

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

2.2 Qualification du personnel

AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.
- Tenir le personnel non qualifié à lécart des zones dangereuses.

Personnel qualifié

Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

14036069.01 08/2012 F/E

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate par exemple des liquides agressifs.

2.3 Dangers particuliers

AVERTISSEMENT !

- Observez les conditions de fonctionnement conformément au chapitre 3 "Spécifications".
- Utiliser l'instrument de mesure de la température dans les plages de température limites.
- Ne pas utiliser le calibrateur de température portable s'il est endommagé. Avant d'utiliser le calibrateur de température portable, vérifier si le boîtier ne présente pas de fissures ou s'il n'y a pas de pièces plastiques manquantes. Porter une attention particulière à l'isolant entourant les connecteurs.
- Sélectionner la fonction appropriée et l'étendue de mesure correcte.
- Avant de mettre en service le calibrateur, fermez le compartiment des piles et verrouillez-le.
- Avant d'ouvrir le compartiment des piles, débranchez les lignes de mesure du calibrateur de température portable.
- Vérifiez les lignes de mesure pour voir si l'isolation n'est pas endommagée ou si les pièces en métal ne sont pas à nu.
- Lorsque vous utilisez des sondes, évitez de toucher les contacts de sonde. Tenez les sondes derrière la protection des doigts sur les lignes de mesure.
- Ne pas utiliser le calibrateur de température portable en cas de mauvais fonctionnement. La protection de l'instrument pourrait être endommagée. En cas de doute, faites réparer le calibrateur de température portable.
- Ne pas utiliser le calibrateur de température portable dans des zones soumises à des gaz explosifs, vapeurs ou poussières.
- Débrancher les lignes de mesure avant de passer à une autre mesure ou avant une utilisation en tant que simulateur.
- Des mesures erronées peuvent provoquer un choc électrique ou des blessures. Pour éviter cela, remplacez immédiatement les piles lorsque l'instrument indique que le niveau des piles est faible.
- Pour garantir un fonctionnement sans encombre, le calibrateur de température portable ne doit être alimenté que par des piles ou des piles rechargeables.

14036069.01 08/2012 F/E

AVERTISSEMENT !
Pour éviter des dommages au calibrateur de température portable ou aux appareils devant être contrôlés, utilisez bien les bornes de connexion, les fonctions et les étendues de mesures correctes pour la mesure ou la simulation.

AVERTISSEMENT !
Dans le cas de fluides de mesure dangereux comme notamment l'oxygène, l'acétylène, les substances combustibles ou toxiques, ainsi que dans le cas d'installations de réfrigération, de compresseurs etc., les directives appropriées existantes doivent être observées en plus de l'ensemble des règles générales.

DANGER !
Danger de mort lié au courant électrique
Danger de mort en cas de contact avec les pièces sous tension.
En cas d'utilisation avec un instrument d'alimentation défectueux (par exemple court-circuit entre la tension du secteur et la tension de sortie), des tensions présentant un danger de mort peuvent apparaître sur l'instrument !

AVERTISSEMENT !
Les restes de fluides se trouvant dans le calibrateur de température portable démonté peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

Ne pas utiliser cet instrument dans des dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence. Une utilisation incorrecte de l'instrument peut occasionner des blessures.

14036069.01 08/2012 F/E

3. Spécifications

Instrument de base

Affichage	
Affichage	à 2 lignes avec 8 chiffres et hauteur des caractères 10 mm
Entrée et sortie	
Nombre et type	quatre entrées de fiches bananes pour sondes à résistance et une entrée de connecteur pour thermocouple
Sonde à résistance (RTD)	Pt100 (385, 3926, 3916), Pt200, Pt500, Pt1000, Ni120, Cu10, Cu50, Cu100, YSI400
Thermocouples	Types J, K, T, E, R, S, B, L, U, N, P
Signal de tension	-10 ... +75 mV
Résistance	0 ... 3.200 Ω
Particularités	
Sonde à résistance gamme IEX	0,01 … 3 mA
Sonde à résistance réponse en fréquence	10 ms ; fonctionne avec tous les transmetteurs pulsés
Entrée de la valeur de réglage	neuf pour chaque type de thermocouple et neuf pour chaque type de sonde à résistance
Fonctions	fonction de paliers automatique, réglage de valeurs de consigne pour chaque fonction de sortie
Tension d'alimentation	
Alimentation	4 piles AA 1.5 V
Durée de vie des piles	30 heures
Indication d'état des piles	Icône sur l'afficheur indiquant des piles faibles
Conditions ambiantes admissibles	
Température admissible	-10 … +50 °C
Température de stockage	-40 … +60 °C
Humidité relative	0 ... 90 % r.h. sans condensation
Boîtier	
Matériau	Plastique (avec une robuste gaine de protection en caoutchouc)
Indice de protection	IP 52
Dimensions	220,9 x 106,6 x 58,4 mm
Poids	env. 850 g

14036069.01 08/2012 F/E

3. Specifications

Agréments et certificats

Conformité CE	
Directive CEM	2004/108/CE, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité aux parasites (instrument de test et de mesure portable)
Certificat	
Etalonnage	Certificat d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204 en option : certificat d'étalonnage DKD/DAkkS

F

Signaux d'entrée et de sortie	Etendue de mesure	Incertitude absolue de mesure (toutes erreurs incluses)
Signaux de tension en mV	-10,00 ... +75,00 mV	0,015 % de la valeur lue ±20 µV
Thermocouples		avec compensation de soudure froide (CJC)
Type J	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 1.200,0 °C	0,6 °C 0,4 °C
Type K	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 1.370,0 °C	0,8 °C 0,5 °C
Type T	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 400,0 °C	0,8 °C 0,5 °C
Type E	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 950,0 °C	0,5 °C 0,4 °C
Type R	-20 ... 0 °C 0 ... 500 °C 500 ... 1.750 °C	2,4 °C 1,7 °C 1,3 °C
Type S	-20 ... 0 °C 0 ... 500 °C 500 ... 1.750 °C	2,4 °C 1,7 °C 1,4 °C
Type B	600 ... 800 °C 800 ... 1.000 °C 1.000 ... 1.800 °C	2,1 °C 1,7 °C 1,3 °C
Type L	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 900,0 °C	0,45 °C 0,4 °C
Type U	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 400,0 °C	0,7 °C 0,45 °C
Type N	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 1.300,0 °C	1,1 °C 0,6 °C

3. Specifications

Signaux d'entrée et de sortie	Etendue de mesure	Incertitude absolue de mesure (toutes erreurs incluses)	
Sonde à résistance [1]			
Pt100 (385)	-200,0 ... +800,0 °C	0,33 °C	
Pt100 (3926)	-200,0 ... +630,0 °C	0,3 °C	
Pt100 (3916)	-200,0 ... +630,0 °C	0,3 °C	
Pt200 (385)	-200,0 ... +630,0 °C	0,8 °C	
Pt500 (385)	-200,0 ... +500,0 °C 500,0 ... 630,0 °C	0,3 °C 0,4 °C	
Pt1000 (385)	-200,0 ... +100,0 °C 100,0 ... 680,0 °C	0,2 °C 0,3 °C	
Ni120 (672)	-80,0 ... +260,0 °C	0,2 °C	
Cu 10	-100,0 ... +250,0 °C	2,2 °C	
Cu 50	-180,0 ... +200,0 °C	0,5 °C	
Cu 100	-180,0 ... +200,0 °C	0,3 °C	
YSI 400	15,0 ... 50,0 °C	0,1 °C	
Résistance			**Courant d'excitation**
Sortie	5,0 ... 400,0 Ω 5,0 ... 400,0 Ω 401 ... 1.500 Ω 1.501 ... 3.200 Ω	0,15 Ω 0,1 Ω 0,5 Ω 1,0 Ω	0,1 ... 0,5 mA 0,5 ... 3 mA 0,05 ... 0,8 mA 0,05 ... 0,4 mA
Entrée	0,00 ... 400,00 Ω 401,0 ... 1.500,0 Ω 1.501,0 ... 3.200,0 Ω	0,1 Ω 0,5 Ω 1,0 Ω	

1) Incertitude absolue de mesure basée sur un circuit à 4 fils

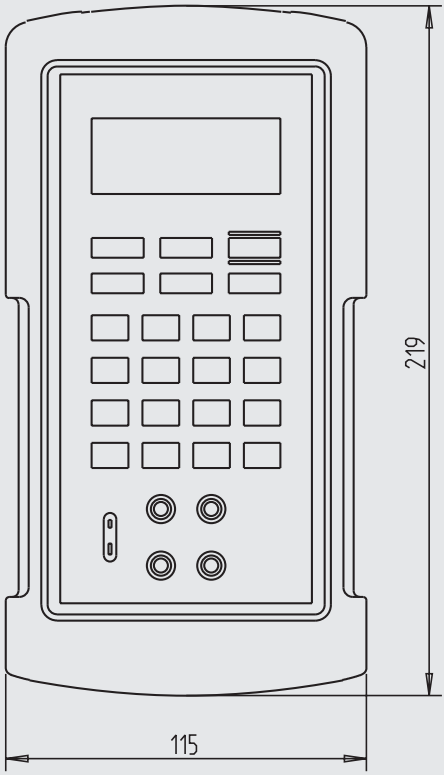
Pour les autres caractéristiques techniques, voir fiche technique WIKA CT 82.01 et les documents de commande.

14036069.01 08/2012 F/E

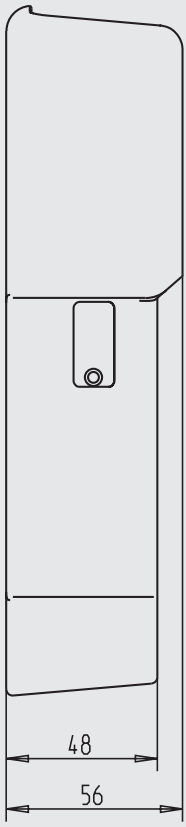
F

Dimensions en mm

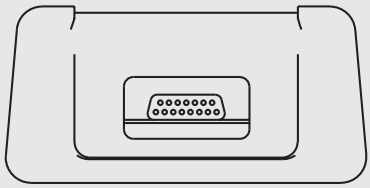
Vue de face



Vue de côté



Vue de haut



14036069.01 08/2012 F/E

4. Conception et fonction

4.1 Description

Le calibrateur de température portable type CEP3000 est un calibrateur de température portable utilisé pour la mesure avec une haute précision et la simulation de températures. Ce modèle CEP3000 fonctionne avec différents thermocouples et sondes à résistance.
Une très haute précision et diverses fonctions spéciales font du CEP3000 un instrument d'étalonnage convivial et très souple.

4.2 Détail de la livraison

- Calibrateur de température portable type CEP3000
- Mode d'emploi
- Câble de test, deux paires (rouge/noir)
- Certificat d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204
- 4 piles AA
- Gaine de protection en caoutchouc

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

4.3 Selection de pile

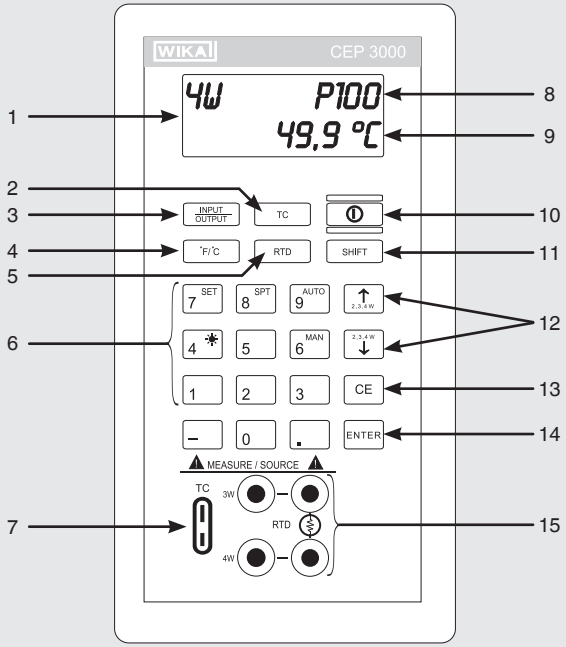
Le calibrateur type CEP3000 fonctionne avec quatre piles alcalines (AA) ou avec quatre piles rechargeables NiMH (AA). Pour changer les piles ou pour mettre les piles rechargeables, enlever la vis du capot de compartiment de piles à l'arrière et enlever le capot. Si on utilise des piles rechargeables NiMH, l'unité d'alimentation électrique en option alimente l'appareil et, en même temps, recharge les batteries. Une recharge prend entre 10 et 12 heures. L'unité d'alimentation électrique peut être utilisée avec ou sans piles rechargeables NiMH.

AVERTISSEMENT !
Ne jamais brancher l'unité d'alimentation électrique/le chargeur si des piles alcalines ont été insérées dans le type CEP3000.

14036069.01 08/2012 F/E

F

4.4 Panneau frontal du CEP3000



1) Affichage
2) Commutation entre tous les types existants de thermocouple
3) Commutation entre mode de mesure et mode de simulation
4) Commutation entre °C et °F
5) Commutation entre tous les types existants de sonde à résistance
6) Touches numériques
7) Thermocouple entrée/sortie
8) Indication du mode
9) Affichage de température
10) On/off
11) Activer les sous-fonctions des touches respectives
12) Choisir entre mesure à 2, 3 ou 4 fils, en changeant le dernier chiffre pendant la simulation de température
13) Effacer la valeur d'entrée
14) ENTER
15) Sonde à résistance entrée/sortie

14036069.01 08/2012 F/E

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur le calibrateur de température portable liés au transport. Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.
Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -40 ... +60°C
- Humidité : 0 ... 90 % d'humidité relative (pas de condensation)

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs
- Environnement présentant des risques d'explosion, atmosphères inflammables

Conserver le calibrateur de température portable dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage original n'est pas disponible, emballer et stocker l'instrument comme suit :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
3. En cas d'entreposage long (plus de 30 jours), mettre également un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.

AVERTISSEMENT !
Enlever tous les restes de fluides adhérents avant l'entreposage de l'instrument (après le fonctionnement). Ceci est particulièrement important lorsque le fluide représente un danger pour la santé, comme par exemple des substances corrosives, toxiques, cancérogènes, radioactives etc.

14036069.01 08/2012 F/E

6. Mise en service, exploitation

6.1 Touches de fonction

Entrée/Sortie	Commute entre le mode de mesure et le mode de simulation.
TC	Commutation entre toutes les sortes disponibles de thermocouples et la sortie directe en millivolts en pressant la touche **TC (thermocouple)**.
RTD	Commutation entre toutes les sortes disponibles de sondes à résistance et la sortie directe en ohms en pressant la touche **RTD**.
°C/°F	Commutation entre °C et °F
Touches 0 - 9	Entrer une valeur de sortie avec ces touches. Exemple : pour une sortie de 20 mV, choisir millivolt comme gamme de sortie, puis presser la touche 2 et la touche 0 ainsi que la touche **ENTER**.
Touches fléchées ↓ ↑	Les touches "flèche vers le haut" et "flèche vers le bas" peuvent être utilisées pour de petites modifications de la valeur initiale. Presser ces touches pour régler la valeur désirée.
CE	Réinitialiser la valeur en pressant la touche d'effacement **(CE)**, puis presser la touche entrée.
Shift	Sélection des sous-fonctions (lettres vertes sur les touches).

6.2 Diagrammes de câblage et instructions

6.2.1 Simulation de résistances

1. Sélectionner le mode **RTD**.
2. Connecter l'appareil devant être contrôlé suivant la figure-ci-dessous.
3. Sélectionner la zone voulue avec la touche **RTD**.
4. En mode simulation pendant la charge, le CEP3000 fournit un courant allant jusqu'à 3 mA. Si cette valeur limite est dépassée, un message d'avertissement va s'afficher.

14036069.01 08/2012 F/E

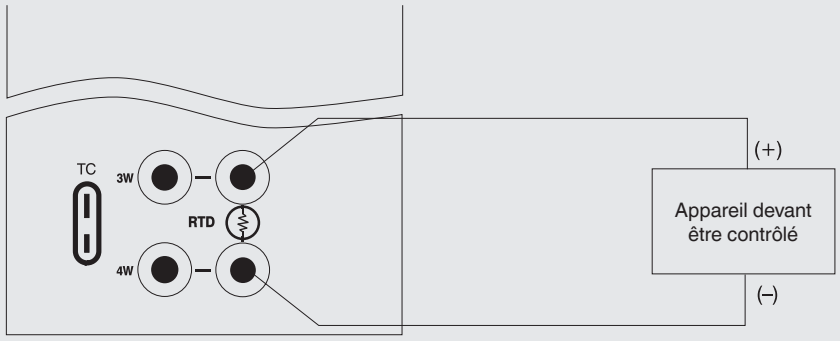


Figure 1 : Simulation de résistances

6.2.2 Simulation d'un thermocouple

Il faut utiliser un câble de thermocouple pour permettre un étalonnage de haute précision.

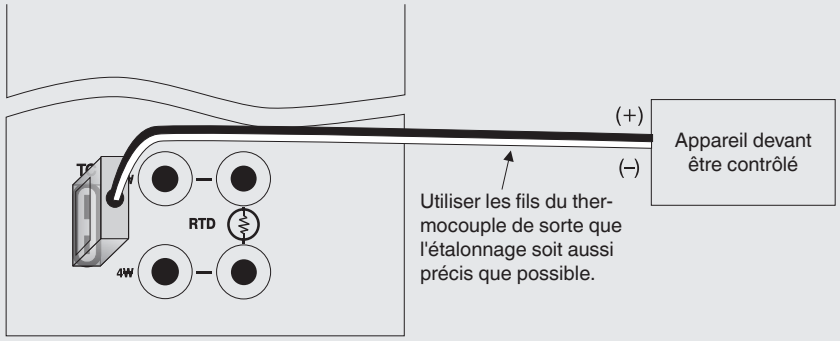


Figure 2 : Simulation d'un thermocouple

Pour obtenir une précision maximale, attendez 10 mn après l'allumage.

14036069.01 08/2012 F/E

6.2.3 Mesure de température avec un thermocouple

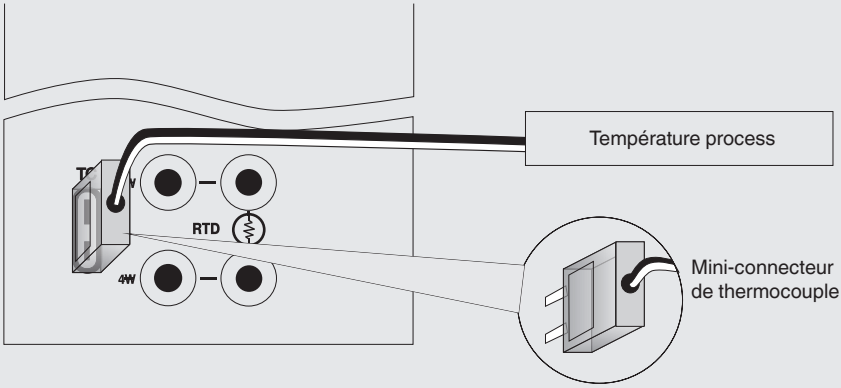


Illustration 3: Mesure de température avec un thermocouple

6.2.4 Mesure de résistance avec une sonde à résistance

Le CEP3000 offre trois possibilités pour mesurer la résistance (Ω) et la température avec une sonde à résistance : mesure à 2, 3 et 4 fils. La précision la plus haute est obtenue avec un branchement à 4 fils.

Les figures 4 à 6 montrent le raccordement du calibrateur CEP3000 pour les trois types de mesure différents.

1. Pour sélectionner le mode **RTD,** presser la touche **RTD**. Ensuite sélectionner le type de sonde à résistance voulu avec la touche **RTD**.
2. Le calibrateur CEP3000 doit fonctionner en mode mesure.

Dans le coin supérieur gauche de l'affichage LCD, 2W, 3W ou 4W s'affichent.

Sélectionner la configuration de raccordement désirée (2 fils, 3 fils ou 4 fils) au moyen des touches "flèche vers le haut" et "flèche vers le bas".

14036069.01 08/2012 F/E

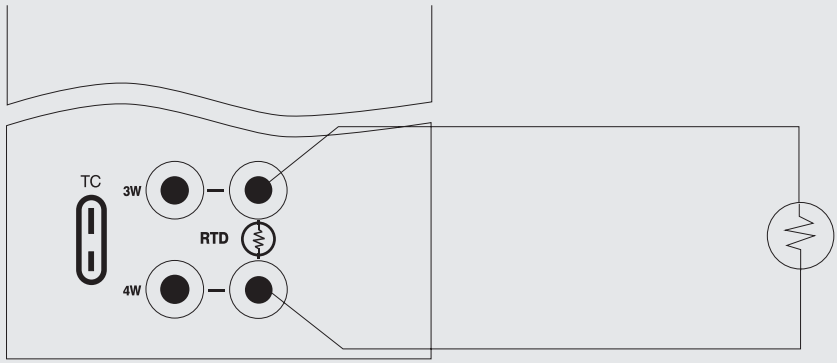


Illustration 4 : Mesure 2-fils

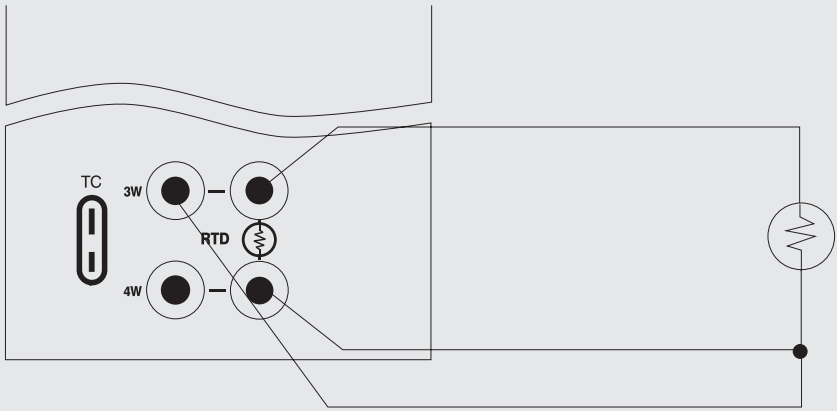


Illustration 5 : Mesure 3-fils

14036069.01 08/2012 F/E

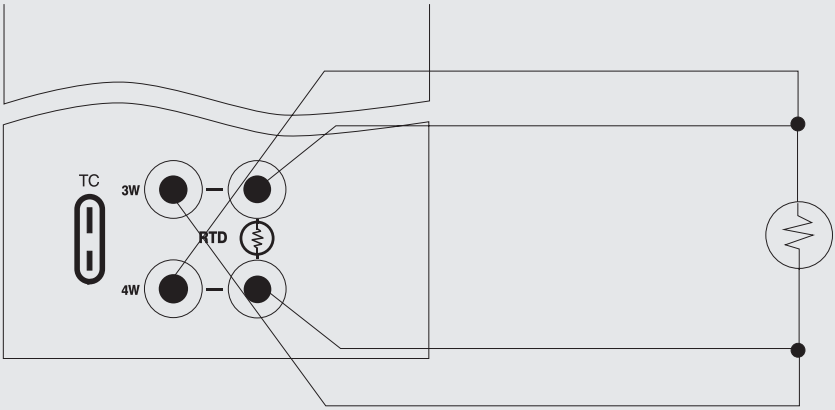


Illustration 6 : Mesure 4-fils

6.2.5 Simulation d'une résistance et d'une sonde à résistance

Comme déjà décrit au chapitre 6.2.4 "Mesure de résistance et de température avec une sonde à résistance", le calibrateur CEP3000 peut être utilisé comme simulateur de résistance pour des résistances et des sondes à résistance ou comme instrument de mesure. Pour obtenir une précision maximum, l'appareil devant être contrôlé nécessite dans la plupart des cas une mesure à 3 ou 4 fils. Pour en savoir plus sur les branchements, voir figure 7.

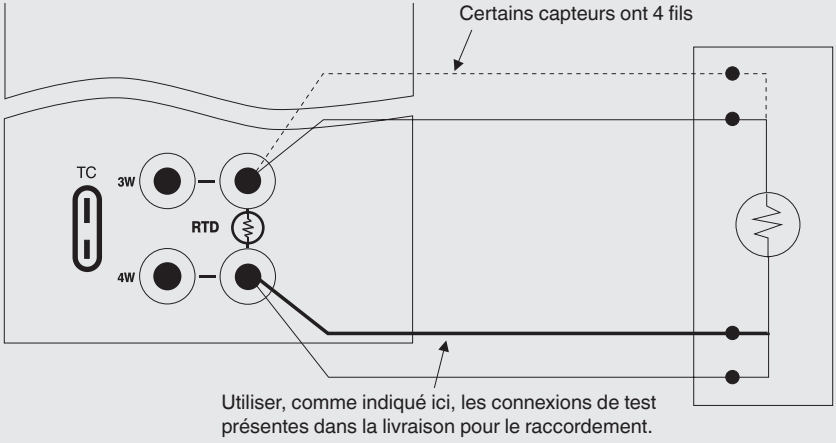


Figure 7 : Simulation d'une résistance et d'une sonde à résistance

14036069.01 08/2012 F/E

6.3 Enregistrement des points de consigne

En mode de point de consigne, on peut enregistrer jusqu'à 9 valeurs pour chaque zone dans la mémoire permanente.

Procédure :

a. Régler le signal de sortie sur la valeur désirée.
b. Presser la touche **SHIFT** et ensuite la touche **SET**.
c. Définir l'emplacement désiré avec les touches 1 à 9 (confirmer avec **ENTER**).
d. Entrer une nouvelle valeur et répéter les étapes 1 à 3 si nécessaire, jusqu'à ce que 9 points de réglage soient emmagasinés au maximum pour chaque fonction.

6.4 Rappel des points de consigne

a. Pour rappeler les points de consigne, presser la touche **SHIFT** et ensuite la touche **SPT.**
b. Entrer le numéro de l'emplacement où le point de consigne désiré était enregistré auparavant.
c. L'instrument règle le signal de sortie correspondant.

6.5 Fonction palier automatique

Par une fonction spéciale, le CEP3000 peut passer automatiquement un à un les points de commutation enregistrés au moyen de la fonction step.

Procédure :

a. Presser la touche **SHIFT** et ensuite la touche **AUTO**.
b. Le message **"Auto SPT ?"** s'affiche. Entrer le dernier emplacement. Exemple : si tous les 9 points de réglage sont enregistrés, mais que l'on veut rappeler seulement les trois premières valeurs, entrer **"3"** ici.
c. Dans la fenêtre suivante, on peut rentrer une durée de 5 à 500 secondes. Entrer la durée désirée ici (confirmer avec **ENTER**).
d. La fonction palier automatique est démarrée.
e. Pour stopper la fonction palier automatique, presser la touche **CE** ou entrer une valeur.

6.6 Fonction palier manuelle

Sur le calibrateur CEP3000, on peut sélectionner manuellement tous ou certains des points de consigne enregistrés.

Procédure :

a. Presser la touche SHIFT et ensuite la touche **MAN.**
b. Déplacez-vous entre les points de consigne vers le haut ou vers le bas en utilisant les touches fléchées.
c. Pour sortir, presser **CE** ou entrer une nouvelle valeur initiale.

14036069.01 08/2012 F/E

7. Entretien, nettoyage et nouvel étalonnage

7.1 Entretien

Ce calibrateur de température portable type CEP3000 ne requiert aucun entretien particulier.
Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant. Cela ne concerne pas le remplacement des piles.

Remplacer les piles.
Afin d'éviter des mesures incorrectes, les piles doivent être remplacées dès que l'indicateur de pile apparaît. Si les piles sont trop profondément déchargées, le calibrateur CEP3000 va s'éteindre automatiquement pour éviter des fuites sur les piles.

N'utiliser que des piles de type AA alkaline ou des piles rechargeables incluses dans les accessoires en option pour le modèle CEP3000.

7.2 Nettoyage

ATTENTION !

- Avant le nettoyage du CEP3000, si nécessaire, éteindre et débrancher l'instrument du secteur.
- Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.
- Eviter tout contact des raccordements électriques avec l'humidité.
- Des restes de fluides se trouvant sur le CEP3000 peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'équipement. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

Indications concernant le retour de l'instrument, voir chapitre 9.1 "Retour".

7.3 Nouvel étalonnage

Certificat DKD/DAkkS (service allemand d'étalonnage)-certificats officiels :
Il est recommandé de faire renouveler l'étalonnage de l'instrument par le fabricant à des intervalles réguliers d'environ 12 mois. Chaque nouvel étalonnage effectué en usine comporte en outre une vérification globale et gratuite de tous les paramètres du système quant au respect des spécifications. Les réglages de base sont corrigés, si nécessaire.

14036069.01 08/2012 F/E

8. Dysfonctionnements

Affichage	Type d'erreur	Mesures
	Les piles sont faibles, le fonctionnement n'est garanti que pour une courte durée	Mettre de nouvelles piles
OL **-OL**	La valeur lue est nettement au-dessus ou en-dessous de l'étendue de mesure	Test : le paramètre de mesure se trouve-t-il dans l'étendue de mesure autorisée de l'instrument ?
Pas d'affichage ou caractères illisibles, l'instrument ne réagit pas quand on presse une touche	Les piles sont déchargées	Mettre de nouvelles piles
	Erreur de système	Arrêter l'instrument, attendre quelques instants et le remettre en marche
	Instrument défectueux	Envoyer pour réparation

ATTENTION !
Si des dysfonctionnements ne peuvent pas être éliminés à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, le calibrateur de température portable doit être immédiatement mis hors service, il faut s'assurer qu'aucun signal n'est plus disponible et le protéger contre toute remise en service involontaire.
Contacter dans ce cas le fabricant.
S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 9.1 "Retour".

9. Retour et mise au rebut

AVERTISSEMENT !
Les restes de fluides se trouvant dans le calibrateur de température portable démonté peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

14036069.01 08/2012 F/E

9. Retour et mise au rebut

9.1 Retour

AVERTISSEMENT !
En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :
Tous les instruments envoyés à WIKA doivent être exempts de toute substance dangereuse (acides, solutions alcalines, solutions, etc.).

F

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

Pour éviter des dommages :
1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage. Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
3. Mettre si possible un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.
4. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.

Des informations relatives à la procédure de retour de produit(s) défectueux sont disponibles sur notre site internet au chapitre "Services".

9.2 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement. Eliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

Pour les instruments dotés de ce marquage, nous attirons votre attention sur le fait que des instruments ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. L'élimination a lieu par retour ou est effectuée par des organismes de collecte communaux correspondants (voir Directive européenne 2002/96/CE).

14036069.01 08/2012 F/E

10. Accessoires

Tension d'alimentation

- Kit chargeur de piles, comprenant quatre piles AA rechargeables, un chargeur rapide, cordon d'alimentation , des adaptateurs secteur
- Jeu de piles, comprenant quatre piles AA rechargeables
- Adaptateur/chargeur secteur AC

Câble de test

- Kit de fils de thermocouple J, K, T, E avec prises
- Kit de fils de thermocouple R/S, N, B avec prises
- Une paire de câbles (rouge/noir)

Divers

- Trousse d'entretien

14036069.01 08/2012 F/E

F

EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

11563339.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

CEP 3000

Beschreibung:

Portabler Temperaturkalibrator

gemäß gültigem Datenblatt:

CT 82.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

2004/108/EG (EMV)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61326-1:2006

EC Declaration of Conformity

Document No.:

11563339.01

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

CEP 3000

Description:

Portable Temperature Calibrator

according to the valid data sheet:

CT 82.01

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EC (EMC)

The devices had been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2010-04-06

Geschäftsbereich / Company division: MP-CT

Qualitätsmanagement / Quality management : MP-CT

Alfred Häfner

Harald Hartl

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKA Verwaltungs SE & Co. KG – Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg HRA 4685

Komplementärin:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg - Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli

14036069.01 08/2012 F/E

Contenido

1.	**Información general**	**28**
2.	**Seguridad**	**29**
2.1	Uso conforme a lo previsto	**29**
2.2	Cualificación del personal	**30**
2.3	Riesgos específicos	**31**
3.	**Datos técnicos**	**33**
4.	Diseño y función	**37**
4.1	Descripción	**37**
4.2	Volumen de suministro	**37**
4.3	Selección de la pila	**37**
4.4	Lámina frontal del CEP3000	**38**
5.	**Transporte, embalaje y almacenamiento**	**39**
6.	**Puesta en servicio, funcionamiento**	**40**
6.1	Función de las teclas	**40**
6.2	Diagramas de conexión e instrucciones	**40**
6.2.1	Simulación de resistencias	**40**
6.2.2	Simulación de un termopar	**41**
6.2.3	Medición de la temperatura mediante un termopar	**42**
6.2.4	Medición de la temperatura mediante una termorresistencia	**42**
6.2.5	Simulación de una resistencia/termorresistencia	**44**
6.3	Guardar valores nominales	**45**
6.4	Cargar valores nominales	**45**
6.5	Función escalón automática	**45**
6.6	Función escalón manual	**45**
7.	**Mantenimiento, limpieza y servicio (recalibración)**	**46**
8.	**Fallos**	**47**
9.	**Devolución y eliminación de residuos**	**47**
10.	**Accesorios**	**49**
Anexo 1:	**Declaración CE de conformidad modelo CEP3000**	**50**

Las declaraciones de conformidad encuentra en nuestra página web www.wika.es

14036069.01 08/2012 F/E

1. Información general

- El calibrador portátil de temperatura modelo CEP3000 portátil descrito en el manual de instrucciones está fabricado según los conocimientos actuales.
  Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.

E

- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para que el trabajo con este instrumento sea seguro es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.

- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.

- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.

- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.

- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.

- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.

- Modificaciones técnicas reservadas.

- La calibración en la fábrica y por parte de la asociación alemana de calibración (DKD/DAkkS) se realiza conforme a las normativas internacionales.

- Para obtener más informaciones consultar:
  - Página web: www.wika.es
  - Hoja técnica correspondiente: CT 82.01
  - Servicio técnico: Tel.: (+34) 933 938-630
    Fax: (+34) 933 938-666
    E-Mail: info@wika.es

14036069.01 08/2012 F/E

Explicación de símbolos

¡ADVERTENCIA!
... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.

¡CUIDADO!
... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.

Información
... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.

¡PELIGRO!
... indica riesgos causados por corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.

2. Seguridad

¡ADVERTENCIA!
Antes del montaje, la puesta en servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado el calibrador portátil de temperatura portátil adecuado con respecto a rango de medida, versión y condiciones de medición específicas.
La inobservancia puede causar lesiones graves y/o daños materiales.

Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

2.1 Uso conforme a lo previsto

El calibrador portátil de temperatura tipo CEP3000 sirve para la medición y simulación precisa de temperaturas.

14036069.01 08/2012 F/E

2. Seguridad

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

Manejar el instrumento electrónico de precisión con adecuada diligencia (protegerlo contra humedad, impactos, fuertes campos magnéticos, electricidad estática y temperaturas extremas; no introducir ningún objeto en el instrumento o las aperturas). Deben protegerse contra la suciedad las clavijas y hembrillas.

Si se desplaza el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un fallo de funcionamiento debido a la condensación. En tal caso, hay que esperar hasta que se adapte la temperatura del instrumento a la temperatura ambiente antes de volver a ponerlo en funcionamiento.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

2.2 Cualificación del personal

¡ADVERTENCIA!
¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!
Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la cualificación correspondiente.
- Mantener alejado a personal no cualificado de las zonas peligrosas.

Personal especializado
Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

14036069.01 08/2012 F/E

2.3 Riesgos específicos

¡ADVERTENCIA!

- Tener en cuenta los parámetros de servicio según el capítulo 3 "Datos técnicos".
- Operar el instrumento de medición de temperatura dentro de los rangos de temperatura.
- No utilizar el calibrador portátil de temperatura si está dañado. Controlar la carcasa del calibrador antes de utilizarlo y controlar si faltan piezas de plástico o si hay grietas. Controlar en particular el aislamiento alrededor de las conexiones.
- Seleccionar la función correcta y el rango de medida correcto.
- Antes de poner el calibrador en servicio, cerrar y bloquear el compartimento de las pilas.
- Antes de abrir el compartimento de las pilas, desconectar las líneas de medición del calibrador portátil.
- Controlar si las líneas de medición presentan aislamientos dañados o piezas metálicas desnudas.
- En caso de utilizar puntas de prueba, no tocar los contactos de las puntas de prueba con los dedos. Tocar las puntas de prueba detrás de la protección para los dedos sobre las líneas de medición.
- No utilizar el calibrador portátil de temperatura si está defectuoso. La protección del instrumento podría verse perjudicada. En caso de duda, reparar el calibrador portátil de temperatura.
- No utilizar el calibrador portátil de temperatura en atmósferas con gases, vapores o polvos explosivos.
- Desconectar las líneas de medición antes de pasar a otra medición o antes de utilizar el instrumento como simulador.
- Los errores de medición pueden provocar una descarga eléctrica o daños. Para evitarlo, reemplazar las pilas en cuanto se indique que una está agotada.
- Para asegurar un funcionamiento sin fallos, utilizar el calibrador portátil de temperatura sólo con pilas o pilas recargables.

¡ADVERTENCIA!

Para evitar daños en el calibrador o los instrumentos durante el control, utilizar bornes de conexión, funciones y rangos de medición correctos para la medición o la simulación.

14036069.01 08/2012 F/E

¡ADVERTENCIA!
En el caso de sustancias peligrosas a medir, como p. ej. oxígeno, acetileno, sustancias inflamables o tóxicas, así como en instalaciones de refrigeración, compresores, etc., deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.

¡PELIGRO!
Peligro de muerte por corriente eléctrica
Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.
¡Si se hace funcionar con una fuente de alimentación defectuosa (p. ej. cortocircuito de la tensión de red a la tensión de salida), pueden generarse tensiones letales en el instrumento!

¡ADVERTENCIA!
Medios residuales en el calibrador portátil de temperatura desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.

No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o dispositivos de parada de emergencia. Una utilización incorrecta del instrumento puede causar lesiones.

14036069.01 08/2012 F/E

3. Datos técnicos

Instrumento básico

Indicador	
Pantalla	Dividida en 2, con 8 dígitos y altura de caracteres de 10 mm
Entrada y salida	
Cantidad y tipo	cuatro conectores banana de entrada para termorresistencia y un conector de entrada de termopar
Termómetro de resistencia (RTD)	Pt100 (385, 3926, 3916), Pt200, Pt500, Pt1000, Ni120, Cu10, Cu50, Cu100, YSI400
Termopares	Modelos J, K, T, E, R, S, B, L, U, N, P
Señal de tensión	-10 ... +75 mV
Resistencia	0 ... 3.200 Ω
Características	
Termorresistencia Zona IEX	0,01 … 3 mA
Termorresistencia respuesta de frecuencia	10 ms; trabaja con todos los transmisores pulsados
Introducción del valor	nueve para cada modelo de termopar y nueve para cada modelo de termorresistencia
Funciones	función automática escalonada, introducción del valor para cada función de salida
Alimentación de corriente	
Alimentación auxiliar	4 x 1,5 V pilas AA
Duración útil de la pila	30 horas
Indicación del estado de la pila	Cuando la pila tiene poca carga se visualiza un símbolo en la pantalla
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura de servicio admisible	-10 … +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 … +60 °C
Humedad relativa	0 ... 90 % HR (no condensable)
Caja	
Material	Plástico (con robusta funda de goma)
Tipo de protección	IP 52
Dimensiones	220,9 x 106,6 x 58,4 mm
Peso	aprox. 850 g

14036069.01 08/2012 F/E

3. Datos técnicos

Homologaciones y certificados

Conformidad CE	
Directiva de EMC	2004/108/CE, EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (dispositivos portátiles de comprobación y medición)
Certificado	
Calibración	Certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204 opcional: Certificado de calibración DKD/DAkkS

E

Señales de entrada y salida	Rango de medida	Incertidumbre de medición absoluta
Señales de tensión en mV	-10,00 ... +75,00 mV	0,015 % VM ±20 µV
Termopares		Con compensación de punta fría
Tipo J	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 1.200,0 °C	0,6 °C 0,4 °C
Tipo K	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 1.370,0 °C	0,8 °C 0,5 °C
Tipo T	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 400,0 °C	0,8 °C 0,5 °C
Tipo E	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 950,0 °C	0,5 °C 0,4 °C
Tipo R	-20 ... 0 °C 0 ... 500 °C 500 ... 1.750 °C	2,4 °C 1,7 °C 1,3 °C
Tipo S	-20 ... 0 °C 0 ... 500 °C 500 ... 1.750 °C	2,4 °C 1,7 °C 1,4 °C
Tipo B	600 ... 800 °C 800 ... 1.000 °C 1.000 ... 1.800 °C	2,1 °C 1,7 °C 1,3 °C
Tipo L	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 900,0 °C	0,45 °C 0,4 °C
Tipo U	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 400,0 °C	0,7 °C 0,45 °C
Tipo N	-200,0 ... 0,0 °C 0,0 ... 1.300,0 °C	1,1 °C 0,6 °C
Termorresistencia		
Pt100 (385)	-200,0 ... +800,0 °C	0,33 °C
Pt100 (3926)	-200,0 ... +630,0 °C	0,3 °C
Pt100 (3916)	-200,0 ... +630,0 °C	0,3 °C

14036069.01 08/2012 F/E

3. Datos técnicos

Señales de entrada y salida	Rango de medida	Incertidumbre de medición absoluta	
Pt200 (385)	-200,0 ... +630,0 °C	0,8 °C	
Pt500 (385)	-200,0 ... +500,0 °C 500,0 ... 630,0 °C	0,3 °C 0,4 °C	
Pt1000 (385)	-200,0 ... +100,0 °C 100,0 ... 680,0 °C	0,2 °C 0,3 °C	
Ni120 (672)	-80,0 ... +260,0 °C	0,2 °C	
Cu 10	-100,0 ... +250,0 °C	2,2 °C	
Cu 50	-180,0 ... +200,0 °C	0,5 °C	
Cu 100	-180,0 ... +200,0 °C	0,3 °C	
YSI 400	15,0 ... 50,0 °C	0,1 °C	
Resistencia			**Corriente de excitación**
Salida	5,0 ... 400,0 Ω 5,0 ... 400,0 Ω 401 ... 1.500 Ω 1.501 ... 3.200 Ω	0,15 Ω 0,1 Ω 0,5 Ω 1,0 Ω	0,1 ... 0,5 mA 0,5 ... 3 mA 0,05 ... 0,8 mA 0,05 ... 0,4 mA
Entrada	0,00 ... 400,00 Ω 401,0 ... 1.500,0 Ω 1.501,0 ... 3.200,0 Ω	0,1 Ω 0,5 Ω 1,0 Ω	

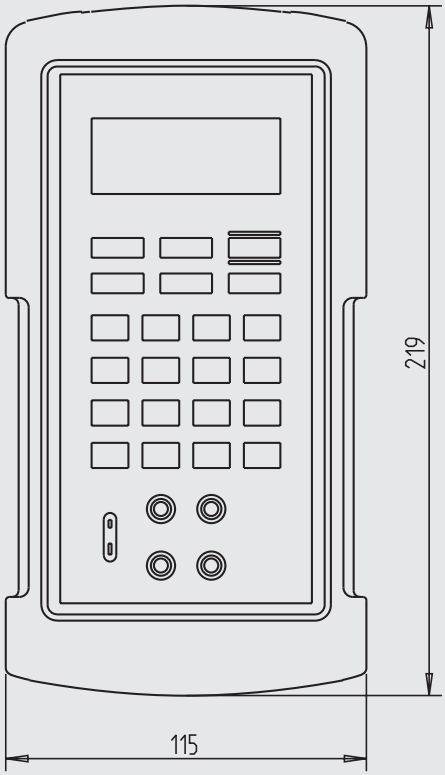
1) Incertidumbre de medición absoluta en base a cableado de 4 hilos

Para más datos técnicos consulte la hoja técnica de WIKA CT 82.01 y la documentación de pedido.

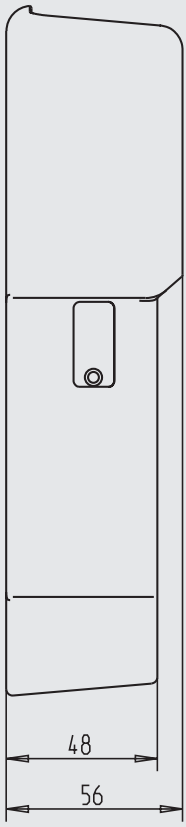
14036069.01 08/2012 F/E

Dimensiones en mm

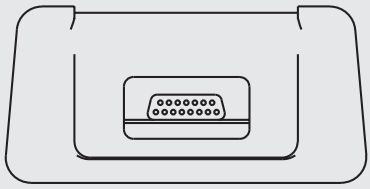
Vista frontal



Vista lateral



Vista desde arriba



14036069.01 08/2012 F/E

4. Diseño y función

4.1 Descripción

El calibrador portátil de temperatura modelo CEP3000 mide y simula temperaturas. El modelo CEP3000 trabaja con termopares y termorresistencias diferentes.
Gracias a la precisión muy alta y las varias funciones especiales, el calibrador es un instrumento de calibración de fácil uso y muy flexible.

4.2 Volumen de suministro

- Calibrador portátil de temperatura tipo CEP3000
- Manual de instrucciones
- Cable de prueba, dos pares de cables (rojo/negro)
- Certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204
- 4 pilas tipo AA
- Funda de caucho

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

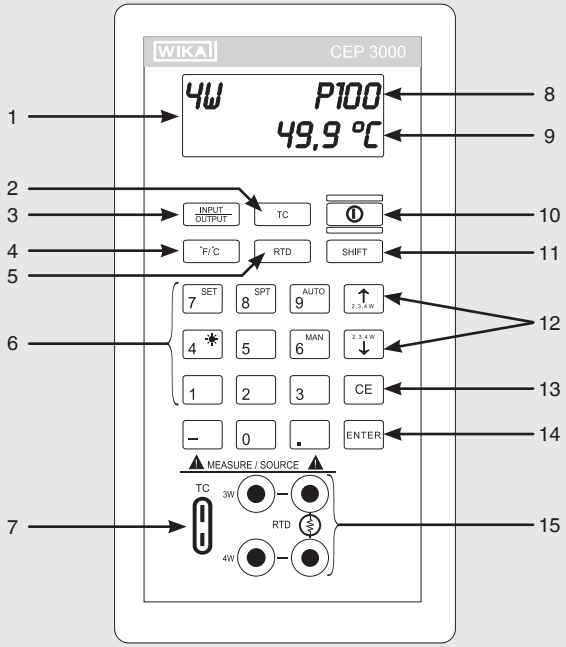
4.3 Selección de la pila

El modelo CEP3000 funciona con cuatro pilas alcalinas (AA) o con cuatro pilas NiMH (AA). Para cambiar o reemplazar las pilas, quitar el tornillo de la tapa del compartimento de las pilas en la parte posterior y retirar la tapa. Si se usan pilas NiMH, la fuente de alimentación opcional abastece al instrumento, así como recarga las pilas al mismo tiempo. La recarga dura entre 10 y 12 horas. La fuente de alimentación se puede utilizar para suministrar corriente al instrumento tanto con como sin las pilas NiMH.

¡ADVERTENCIA!
No enchufar nunca la fuente de alimentación/el cargador cuando se estén usando pilas alcalinas en el modelo CEP3000.

14036069.01 08/2012 F/E

4.4 Lámina frontal del CEP3000



1) Indicador
2) Conectar a través de todos los modelos de termopares existentes
3) Conmutar entre el modo de medición y el modo de simulación
4) Conmutar entre °C y °F
5) Conectar a través de todos los modelos de termorresistencias existentes
6) Teclas numéricas
7) Entrada/salida termopar
8) Indicación del modo
9) Visualización de la temperatura
10) CON/DES
11) Activación de las segundas funciones de las teclas correspondientes
12) Selección entre la medición de 2, 3 ó 4 hilos; cambio del último dígito durante la simulación de temperatura
13) Eliminación del valor de entrada
14) ENTER
15) Termorresistencia entrada/salida

14036069.01 08/2012 F/E

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

Comprobar si el calibrador portátil de temperatura presenta eventuales daños causados en el transporte.
Notificar daños obvios de forma inmediata.

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.
Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -40 ... +60 °C
- Humedad: 0 ... 90 % de humedad relativa (sin condensación)

Evitar lo siguiente:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos
- Entorno potencialmente explosivo, atmósferas inflamables

Almacenar el calibrador portátil de temperatura portátil en su embalaje original en un lugar que cumple las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, empaquetar y almacenar el dispositivo como sigue:

1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
3. Para un almacenamiento prolongado (más de 30 días) colocar una bolsa con un desecante en el embalaje.

¡ADVERTENCIA!
Antes de almacenar el instrumento (después del funcionamiento), eliminar todos los restos de medios adherentes. Esto es especialmente importante cuando el medio es nocivo para la salud, como p. ej. cáustico, tóxico, cancerígeno, radioactivo, etc.

14036069.01 08/2012 F/E

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.1 Función de las teclas

Entrada/Salida	Conmuta entre el modo de medición y el modo de salida
TC	Conmutación entre todos los tipos de termopares así como entre la salida directa de milivoltios presionando la tecla **TC (termopar)**.
RTD	Conmutación entre todos los modelos de termorresistencias así como entre la salida directa de ohm presionando la tecla **RTD**.
°F/°C	Conmutar entre °F y °C
Teclas 0 - 9	Introducir un valor de salida usando estas teclas. Ejemplo: para la salida de 20 mV seleccionar "milivoltios" como rango de salida. Después, presionar la tecla 2 y la tecla 0 así como la tecla **ENTER**.
Teclas de dirección ↓ ↑	Las teclas de dirección hacia arriba y hacia abajo sirven para realizar pequeños cambios en un valor de salida. Pulsar las teclas de dirección hacia arriba o hacia abajo para ajustar el valor deseado.
CE	Restablecer el valor presionando la tecla de borrado **(CE)** y, después, pulsar la tecla de intro.
Shift	Selección de las segundas funciones (en verde en las teclas)

E

6.2 Diagramas de conexión e instrucciones

6.2.1 Simulación de resistencias

1. Seleccionar el modo RTD
2. Conectar al instrumento a controlar como se ilustra en la Figura
3. Seleccionar el área deseada mediante la tecla RTD.
4. El modelo CEP3000 bajo carga en el modo de simulación, suministra una corriente de hasta 3 mA. Si el valor límite es excedido, aparece un mensaje de advertencia en el indicador.

14036069.01 08/2012 F/E

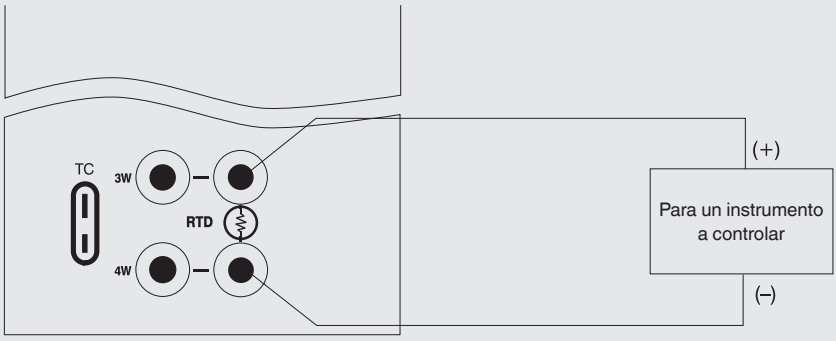


Figura 1: Simulación de resistencias

6.2.2 Simulación de un termopar

Tiene que utilizarse un cable termopar para permitir una calibración exacta.

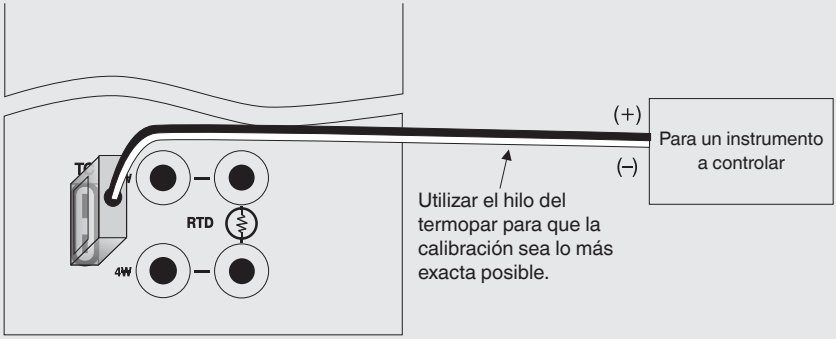


Figura 2: Simulación de un termopar

Para una máxima precisión, esperar 10 minutos tras encender el instrumento.

6.2.3 Medición de la temperatura mediante un termopar

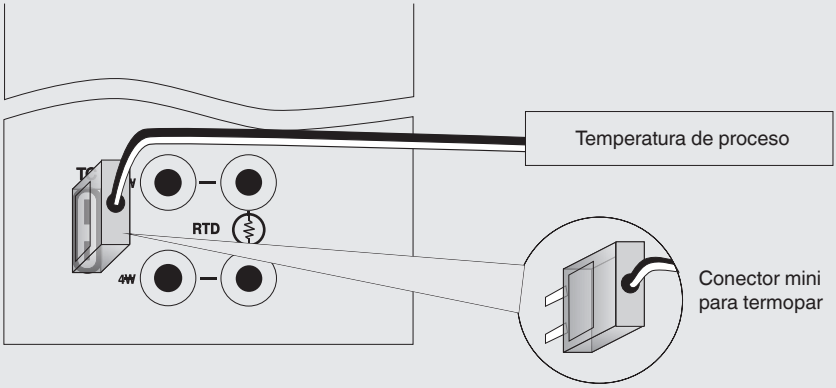


Figura 3: Medición de la temperatura mediante un termopar

6.2.4 Termorresistencia y medición de la temperatura mediante una termorresistencia

En la medición de la resistencia (Ω) y en la medición de la temperatura con la termorresistencia, el modelo CEP3000 ofrece tres posibilidades: medición de 2, 3 ó 4 hilos. La máxima precisión se alcanza con un cableado de 4 hilos.

Las figuras 4 - 6 muestran la conexión del modelo CEP3000 para los tres tipos de medición.

1. Para activar el modo RTD, pulsar la tecla RTD. Seguidamente, seleccionar el modelo de termorresistencia deseado a mediante la tecla RTD.
2. El modelo CEP3000 tiene que operar en el modo de entrada.

En la esquina superior izquierda del indicador LCD aparece 2W, 3W ó 4W.

Seleccionar por medio de las teclas de dirección hacia arriba y hacia abajo la configuración de la conexión deseada (de 2, 3 ó 4 hilos).

14036069.01 08/2012 F/E

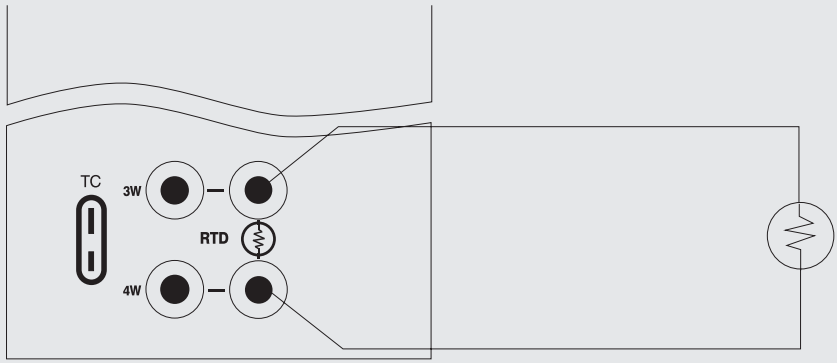


Figura 4: Medición de 2 hilos

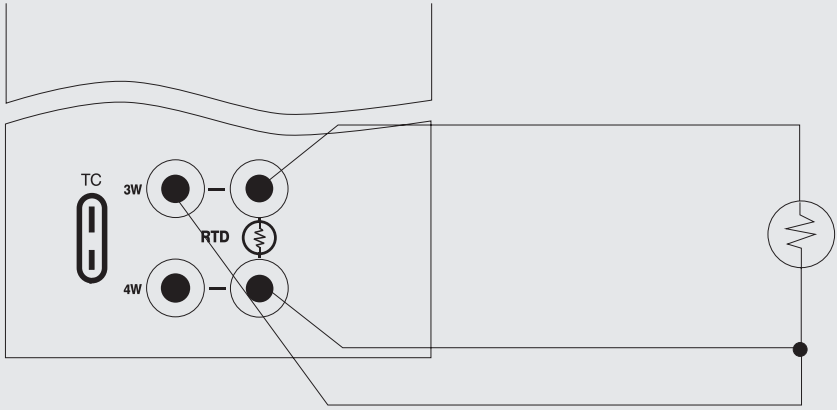


Figura 5: Medición de 3 hilos

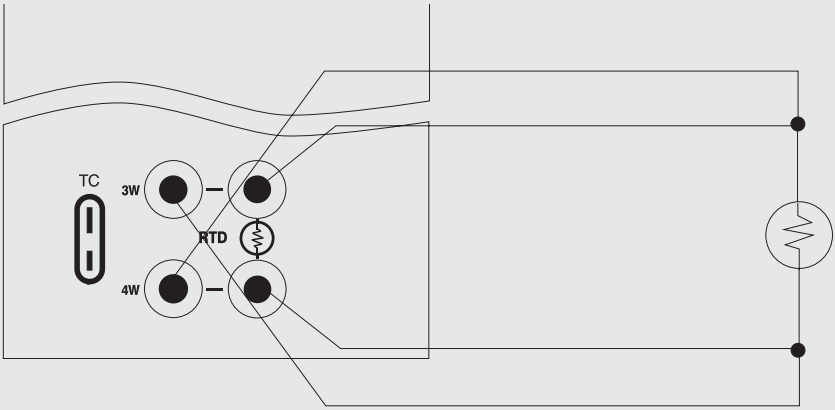


Figura 6: Medición de 4 hilos

6.2.5 Simulación de una resistencia y de una termorresistencia

Como ya descrito en el capítulo 6.2.4 "Termorresistencia y medición de la temperatura mediante una termorresistencia", el modelo CEP3000 puede utilizarse como simulador de resistencia para resistencia y termorresistencias o como instrumento de medición. Para alcanzar una máxima precisión, el instrumento a medir requiere una medición de 3 ó 4 hilos. Para más información sobre conexiones, véase figura 7.

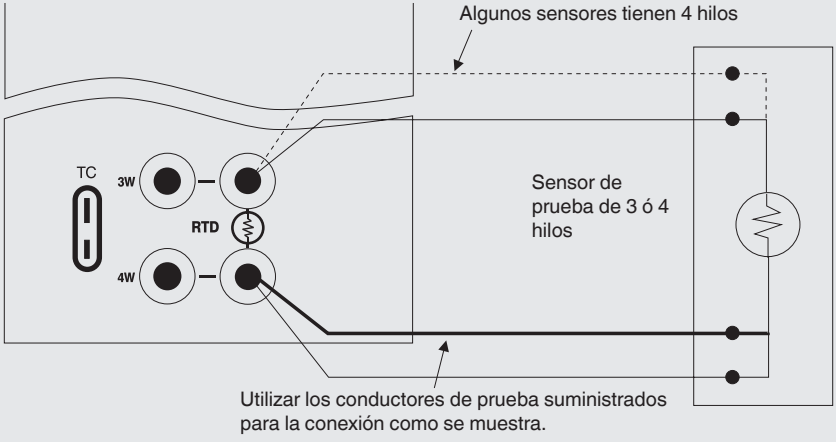

Algunos sensores tienen 4 hilos
TC
3W
RTD
4W
Sensor de prueba de 3 ó 4 hilos
Utilizar los conductores de prueba suministrados para la conexión como se muestra.

Figura 7: Simulación de una resistencia y de una termorresistencia

14036069.01 08/2012 F/E

6.3 Guardar valores nominales

En el modo de valores nominales se pueden guardar en la memoria hasta 9 valores para cada área.

Procedimiento:

a. Ajustar la señal de salida al valor deseado.
b. Presionar la tecla **SHIFT** y después la tecla **SET** (ajustar).
c. Establecer la ubicación deseada con las teclas 1 a la 9 (confirmar con **ENTER**).
d. Introducir un valor nuevo y repetir los pasos 1 al 3 en caso necesario hasta que se hayan guardado para cada función un máximo de 9 valores nominales.

6.4 Cargar valores nominales

a. Para cargar los valores nominales presionar la tecla **SHIFT** y después la tecla **SPT**.
b. Introducir el número correspondiente a la ubicación donde previamente se ha guardado el valor nominal deseado.
c. El instrumento ajusta la señal de salida correspondiente.

6.5 Función escalón automática

Como función especial, el modelo CEP3000 puede cargar algunos o todos los valores nominales guardados mediante la función escalón automática.

Procedimiento:

a. Presionar la tecla **SHIFT** y después la tecla **AUTO**.
b. Aparece el mensaje **"Auto SPT ?"**. Introducir la última ubicación. Ejemplo: los 9 valores se han guardado pero sólo tienen que cargarse estos tres valores. En este caso, introducir **"3"**.
c. En la ventana siguiente se puede introducir un período de permanencia (Dwell) de 5 hasta 500 segundos. Introducir el período de permanencia deseado (confirmar presionando **ENTER**).
d. Se inicia inicia la función escalón automática.
e. Para parar la función escalón automática, presionar la tecla **CE** o introducir un valor.

6.6 Función escalón manual

Con el modelo CEP3000 se pueden cargar algunos o todos los valores nominales guardados.

Procedimiento:

a. Presionar la tecla **SHIFT** y después la tecla **MAN**.
b. Usar las teclas de dirección para desplazarse hacia arriba y hacia abajo pasando por los valores nominales guardados.
c. Para finalizar, pulsar **CE** o introducir un valor nominal nuevo.

14036069.01 08/2012 F/E

7. Mantenimiento, limpieza y servicio (recalibración)

7.1 Mantenimiento

El calibrador portátil de temperatura modelo CEP3000 no requiere mantenimiento. Todas las reparaciones las debe efectuar únicamente el fabricante. El cambio de las pilas queda excluido.

Sustituir las pilas

Sustituir las pilas al aparecer la indicación del nivel de carga de la pila para evitar mediciones erróneas. El tipo CPH3000 se desconecta automáticamente si el nivel de carga de las pilas no es suficiente para evitar que la pila pierda líquido.

Utilizar únicamente pilas alcalinas AA o acumuladores recargables que forman parte de los accesorios del tipo3000.

7.2 Limpieza

¡CUIDADO!

- Antes de limpiar el tipo DEP3000, apagarlo debidamente y desconectarlo de la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas no se humedecen.
- Medios residuales el tipo DEP3000 pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.

Véase el capítulo 9.1 "Devolución" para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

7.3 Recalibración

Certificado DKD/DAkkS - certificados oficiales:

Se recomienda hacer recalibrar el instrumento por el fabricante a intervalos periódicos de aprox. 12 meses. Toda recalibración de fábrica incluye además una comprobación amplia y gratuita de todos los parámetros del sistema en cuanto al respeto de las especificaciones. Los ajustes básicos se corrigen en caso de necesidad.

14036069.01 08/2012 F/E

8. Fallos

Indicador	Tipo de fallo	Medidas
	Tensión de la pila débil, el funcionamiento queda asegurado sólo por poco tiempo.	Reemplazar las pilas
OL **-OL**	Rango de medida ampliamente sobrepasado o no alcanzado	Comprobar si la magnitud a medir está dentro del rango de medida admisible del instrumento
Sin visualización o signos confusos; el instrumento no reacciona al pulsar las teclas	Las pilas están vacías	Reemplazar las pilas
	Error de sistema	Desconectar el instrumento, esperar brevemente, conectarlo otra vez
	Instrumento defectuoso	Enviar a reparación

¡CUIDADO!
Si no es posible eliminar los fallos mediante las medidas arriba mencionadas, poner inmediatamente el calibrador portátil de temperatura fuera de servicio; asegurarse de que ya no esté sometido a ninguna señal y proteger el instrumento contra una puesta en servicio accidental o errónea.
En tal caso se debe consultar el fabricante.
Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo 9.1 "Devolución".

9. Devolución y eliminación de residuos

¡ADVERTENCIA!
Medios residuales en el calibrador portátil de temperatura desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
Tomar adecuadas medidas de precaución.

14036069.01 08/2012 F/E

9. Devolución y eliminación de residuos

9.1 Devolución

¡ADVERTENCIA!
Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:
Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.).

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

Para prevenir daños:
1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje. Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
4. Aplicar un marcado indicando que se trata del envío de un instrumento de medición altamente sensible.

Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones encuentra en el apartado "Servicio" en nuestra página web local.

9.2 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.
Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

Para los instrumentos con este marcaje hacemos notar que no deben eliminarse en las basuras domésticas. Para la eliminación hay que devolverlos al fabricante o entregarlos al organismo comunal correspondiente (véase la directiva EU 2002/96/CE).

14036069.01 08/2012 F/E

10. Accesorios

Alimentación de corriente

- Equipamiento completo de pilas, consistente en cuatro pilas recargables tipo AA, cargador rápido, cable de conexión a la red,kit de adaptadores
- Juego de pilas, consistente en cuatro pilas recargables tipo AA
- Fuente de alimentación/cargador AC

Cable de prueba

- Kit de cables para termopar J, K, T, E con enchufes
- Kit de cables para termopar R/S, N, B con enchufes
- Un par de cables (rojo/negro)

Otros datos

- Maletín de servicio

14036069.01 08/2012 F/E

E

WIKA

EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

11563339.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

CEP 3000

Beschreibung:

Portabler Temperaturkalibrator

gemäß gültigem Datenblatt:

CT 82.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

2004/108/EG (EMV)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61326-1:2006

EC Declaration of Conformity

Document No.:

11563339.01

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

CEP 3000

Description:

Portable Temperature Calibrator

according to the valid data sheet:

CT 82.01

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EC (EMC)

The devices had been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2010-04-06

Geschäftsbereich / Company division: MP-CT

Qualitätsmanagement / Quality management : MP-CT

Alfred Häfner

Harald Hartl

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKA Verwaltungs SE & Co. KG – Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg HRA 4685

Komplementärin:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg - Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli

14036069.01 08/2012 F/E

WIKA global

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
Fax: (+43) 1 86916-34
E-mail: info@wika.at
www.wika.at

Belarus
WIKA Belarus
Ul. Zaharova 50B
Office 3H
220088 Minsk
Tel. (+375) 17-294 57 11
Fax: (+375) 17-294 57 11
E-mail: info@wika.by
www.wika.by

Benelux
WIKA Benelux
6101 WX Echt
Tel. (+31) 475 535-500
Fax: (+31) 475 535-446
E-mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-mail: t.antonov@wika.bg

Croatia
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531034
Fax: (+385) 1 6531357
E-mail: info@wika.hr
www.wika.hr

Finland
WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Tel. (+358) 9-682 49 20
Fax: (+358) 9-682 49 270
E-mail: info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
Fax: (+33) 1 343084-94
E-mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Italy
WIKA Italia Srl & C. Sas
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
Fax: (+39) 02 9386-174
E-mail: info@wika.it
www.wika.it

Poland
WIKA Polska S.A.
87-800 Wloclawek
Tel. (+48) 542 3011-00
Fax: (+48) 542 3011-01
E-mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania
WIKA Instruments Romania S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
Tel. (+40) 21 4048327
Fax: (+40) 21 4563137
E-mail: m.anghel@wika.ro
www.wika.ro

Russia
ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763722
Fax: (+381) 11 753674
E-mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain
Instrumentos WIKA, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
Fax: (+34) 933 938666
E-mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Fax: (+41) 41 91972-73
E-mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 17
34775 Şerifali-Yukarı Dudullu - Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Fax: (+90) 216 41590-97
E-mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine
TOV WIKA Prylad
M. Raskovoy Str. 11, A
PO 200
02660 Kyiv
Tel. (+38) 044 496-8380
Fax: (+38) 044 496-8380
E-mail: info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. (+44) 1737 644-008
Fax: (+44) 1737 644-403
E-mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

14036069.01 08/2012 F/E

WIKA global

North America

Canada
WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. (+1) 780 46370-35
Fax: (+1) 780 46200-17
E-mail: info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico
Instrumentos WIKA Mexico S.A. de C.V.
01210 Mexico D.F.
Tel. (+52) 55 50205300
Fax: (+52) 55 50205300
E-mail: ventas@wika.com
www.wika.com.mx

USA
WIKA Instrument Corporation
Lawrenceville, GA 30043
Tel. (+1) 770 5138200
Fax: (+1) 770 3385118
E-mail: info@wika.com
www.wika.com

WIKA Instrument Corporation
Houston Facility
950 Hall Court
Deer Park, TX 77536
Tel. (+1) 713-475 0022
Fax: (+1) 713-475 0011
E-mail: info@wikahouston.com
www.wika.com

Mensor Corporation
201 Barnes Drive
San Marcos, TX 78666
Tel. (+1) 512 3964200-15
Fax: (+1) 512 3961820
E-mail: sales@mensor.com
www.mensor.com

South America

Argentina
WIKA Argentina S.A.
Buenos Aires
Tel. (+54) 11 47301800
Fax: (+54) 11 47610050
E-mail: info@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil
WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
CEP 18560-000 Iperó - SP
Tel. (+55) 15 34599700
Fax: (+55) 15 32661650
E-mail: marketing@wika.com.br
www.wika.com.br

Chile
WIKA Chile S.p.A.
Coronel Pereira 72
Oficina 101
Las Condes
Santiago de Chile
Tel. (+56) 2 3651719
www.wika.cl

Australia

Australia
WIKA Australia Pty. Ltd.
Rydalmere, NSW 2116
Tel. (+61) 2 88455222
Fax: (+61) 2 96844767
E-mail: sales@wika.com.au
www.wika.com.au

New Zealand
WIKA Instruments Limited
Unit 7 / 49 Sainsbury Road
St Lukes - Auckland 1025
Tel. (+64) 9 8479020
Fax: (+64) 9 8465964
E-mail: info@wika.co.nz
www.wika.co.nz

La liste des autres filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
Otras sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. (+49) 9372/132-0
Fax (+49) 9372/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

14036069.01 08/2012 F/E